

Dirección IP



★ Ejercicio Práctico			
★ Título: Identificación y configuración de direcciones IP en una red local simple			
⊚ Objetivo del ejercicio:			
Comprender la estructura de una dirección IP, interpretar una máscara de subred y verifical conectividad básica entre dispositivos.			
Estás configurando una red doméstica con dos computadores (PC1 y PC2) conectados a través de un switch simple. Quieres establecer comunicación entre ellos.			
☐ Tu tarea:			
1. Asigna una dirección IP válida a cada computador:			
Utiliza el rango de red 192.168.10.0/24			
o PC1: IP:			
o PC2: IP:			
Máscara de subred:			
2. Completa el siguiente cuadro:			
Campo Valor PC1 Valor PC2			

Máscara de subred

Dirección de broadcast

Dirección de red

### 3. Verifica la conectividad entre ambos dispositivos:

- Simula un ping desde PC1 a PC2
- o ¿Cuál sería el resultado esperado si están correctamente configurados?

#### 4. Reflexión breve:

- ¿Qué pasaría si ambos dispositivos tuvieran la misma IP?
- o ¿Qué sucede si están en redes diferentes (por ejemplo, /25 y /24)?

## Resultado esperado:

- IPs asignadas dentro del rango válido
- Máscara correctamente aplicada (255.255.255.0)
- Broadcast: 192.168.10.255
- Red: 192.168.10.0
- Ping exitoso si hay comunicación
- Reconocimiento del concepto de conflicto de IP y de rango de red

# **X** Ejercicio Práctico – Solución

# red local simple

## **©** Objetivo

Configurar direcciones IP estáticas a dos computadores conectados en una red doméstica simple, aplicar correctamente la máscara de subred y comprobar la conectividad entre ellos mediante un ping.

# Asignación de Direcciones IP

Rango de red utilizado: 192.168.10.0/24 Máscara de subred: 255.255.255.0

• **PC1 – IP asignada:** 192.168.10.10

• **PC2 – IP asignada:** 192.168.10.20

# E Cuadro de configuración IP

Campo	Valor PC1	Valor PC2
Dirección IP	192.168.10.10	192.168.10.20
Máscara de subred	255.255.255.0	255.255.255.0
Dirección de broadcast	192.168.10.25 5	192.168.10.25 5
Dirección de red	192.168.10.0	192.168.10.0

# Verificación de conectividad

Prueba realizada: ping desde PC1 → PC2

ping 192.168.10.20

## Resultado esperado:

Paquetes recibidos exitosamente con un tiempo de respuesta bajo (ms). Esto confirma que ambos equipos están correctamente configurados dentro de la misma red local y pueden comunicarse entre sí.

## Reflexión breve

#### ¿Qué pasaría si ambos dispositivos tuvieran la misma IP?

Se produciría un **conflicto de IP**, lo cual impediría que uno o ambos dispositivos se comuniquen correctamente en la red. Este conflicto puede generar pérdida de conectividad, errores de red o comportamiento impredecible.

## ¿Qué sucede si están en redes diferentes (por ejemplo, /25 y /24)?

Si los dispositivos están en **subredes distintas**, aunque parezcan cercanos en numeración IP, **no se verán entre sí** directamente. En ese caso, se requiere un **router** o la configuración adecuada de rutas para que haya comunicación entre subredes diferentes.

## Conclusión

Este ejercicio demuestra cómo una configuración IP correcta —dirección, máscara, y pertenencia a la misma red— es esencial para que los dispositivos puedan comunicarse. También refuerza conceptos clave como broadcast, conflicto de IP y segmentación de red. Este tipo de práctica es la base para diseñar redes eficientes y libres de errores.